

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 02 FEB 2006

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 030856WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/011848	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.10.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21.10.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B22D11/06		
Anmelder THYSSENKRUPP NIROSTA GMBH		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 10.11.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03.02.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Hodiamont, S Tel. +31 70 340-3820 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011848

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011848

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-9 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1.)

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 : EP 0 409 645 B (NIPPON STEEL CORPORATION; MITSUBISHI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA) 23. Januar 1991 (1991-01-23)

D2 : DE 24 12 149 A1 (BATTELLE DEVELOPMENT CORP., COLUMBUS, OHIO) 17. Oktober 1974 (1974-10-17)

D3 : US 5 259 443 A (OSADA ET AL) 9. November 1993 (1993-11-09)

D4 : EP 0 463 182 A (NIPPON STEEL CORPORATION) 2. Januar 1992 (1992-01-02)

D5: HAMMAR, SVENSSON: SOLIDIFICATION AND CASTING OF METALS, 1979, Seiten 401-410, XP008050563

1.a.)

Der Brief des Anmelders vom 08. November 2005 wurde in Betracht gezogen.

2.) UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

2.1)

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart ein Verfahren zum Herstellen von gegossenem Stahlband, bei dem eine Stahlschmelze in einem kontinuierlichen Verfahrensablauf in einen Giessspalt, dessen Längsseiten durch während des Giessvorgangs sich bewegende Wände gebildet sind, zu dem Stahlband vergossen und die über dem Giessspalt in einem Schmelzenpool anstehende Stahlschmelze unter einer Stickstoff und Wasserstoff enthaltenden Atmosphäre gehalten wird die zur Einstellung der Eigenschaften des Stahlbands jeweils wahlweise vorhandenen Cr-, Mo-, Nb-, Si-, Ti-, Ni-, Mn-, C- bzw. N-Gehalte der vergossenen Stahlschmelze jeweils derart gewählt sind, dass für das aus dem Cr-Äquivalent Cr_{eq} und dem Ni-Äquivalent Ni_{eq} gebildete Verhältnis Cr_{eq}/Ni_{eq} gilt: $Cr_{eq}/Ni_{eq} \geq 1,7$, mit

$Cr_{eq} = \%Cr + 1,37 \%Mo + 2 \%Nb + 1,5 \%Si + 3 \%Ti$,

$$\text{Nieq} = \% \text{Ni} + 0,31 \% \text{MfI} + 22 \% \text{C} + 14 \% \text{N} + \% \text{Cu},$$

$\% \text{Cr}$ = jeweiliger Cr-Gehalt,
 $\% \text{Mo}$ = jeweiliger Mo-Gehalt,
 $\% \text{Nb}$ = jeweiliger Nb-Gehalt,
 $\% \text{Si}$ = jeweiliger Si-Gehalt,
 $\% \text{Ti}$ = jeweiliger Ti-Gehalt,
 $\% \text{Ni}$ = jeweiliger Ni-Gehalt,
 $\% \text{Mn}$ = jeweiliger Mn-Gehalt,
 $\% \text{C}$ = jeweiliger C-Gehalt,
 $\% \text{N}$ = jeweiliger N-Gehalt,

Zu dem gewählten $\text{Cr-eg/Ni-eg} \geq 1,7$ ist zu erwähnen, dass jede handelsübliche 18/8 Legierung dieses Kriterium erfüllt und somit dieses Merkmal sowieso nicht erfinderisch zu sein scheint (siehe dazu auch D4).

2.2.)

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 und D2 bekannten dadurch, daß der Wasserstoffgehalt der Atmosphäre (A) > 0 Mol.-% bis 10 Mol.-% beträgt.

2.3)

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, den Wasserstoffgehalt einzustellen, dass der Sauerstoff gebunden wird und damit eine bessere Oberfläche des Bandes entsteht.

Die ist jedoch bereits aus den Dokumenten D2 bzw. D3 bekannt, weshalb die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT) kann.

2.4.)

Der Fachmann würde, ohne erfinderisches Zutun, alle in D1 und D2 (siehe Seite 10, Zeile 22 - Seite 11, Zeile 5) oder D3 (Spalte 5, Zeilen 49-61) offenbarten Merkmale miteinander kombinieren, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Die im unabhängigen Anspruch 1

vorgeschlagene Lösung kann daher nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33 (3) PCT).

3.)

ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-9

Die Ansprüche 2-9 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen

4.)

Gewerbliche Anwendbarkeit:

Da das Verfahren bei der Handhabung von Schmelzen in der Gießereiindustrie benutzt werden kann, ist die Erfindung gewerblich anwendbar.

Zu Punkt VII.

1.)

Der Anspruch 1 ist zwar in der zweiteiligen Form abgefaßt; einige Merkmale sind aber unrichtigerweise im kennzeichnenden Teil aufgeführt, da sie im Dokument D1 in Verbindung mit den im Oberbegriff genannten Merkmalen offenbart wurden (Regel 6.3 b) PCT).

2.)

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D2-D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Zu Punkt VIII.

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 1 nicht klar ist.

1.)

Die in Anspruch 1 genannte Formel für das Cr und Ni Äquivalent ist nicht aus D5 zu entnehmen wie sie im Anspruch steht.

2.)

In Anspruch 1 steht, dass der Wasserstoffgehalt 0-10% betragen darf. Das steht nicht im

Einklang mit der Beschreibung (siehe Seite 7), wo angegeben ist, dass es bei Wasserstoffgehalten von mehr als 7,5% zu explosionsartigen Reaktionen kommen kann.